

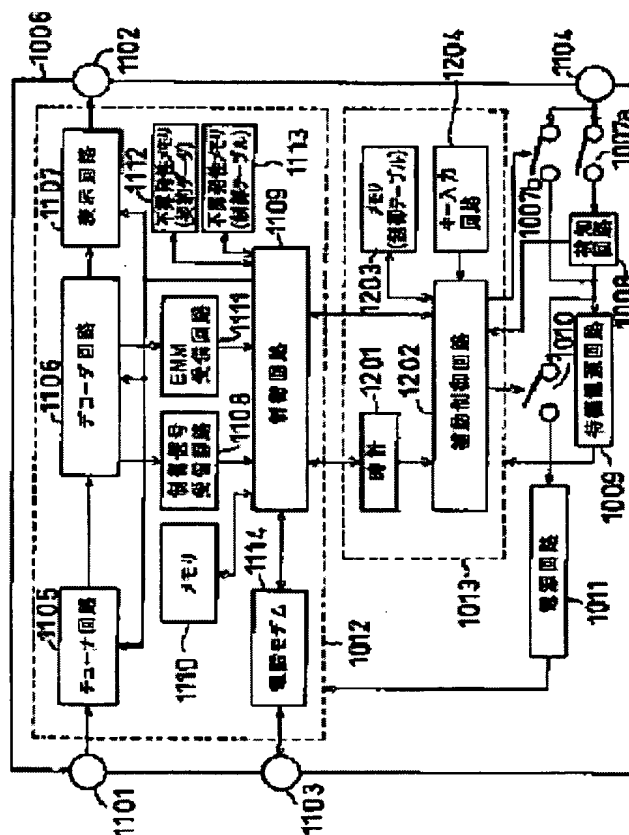
BROADCAST RECEIVER

Patent number: JP2000307449
Publication date: 2000-11-02
Inventor: MACHIDA HIROSHI
Applicant: TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO
Classification:
 - international: H04B1/16; H04N7/16
 - european:
Application number: JP19990111963 19990420
Priority number(s): JP19990111963 19990420

Report a data error here

Abstract of JP2000307449

PROBLEM TO BE SOLVED: To receive individual control information even when a user interrupts a main power switch by blocking interruption of a main power supply when a current time is within a period of receiving the individual control information and releasing the interruption blocking of the main power supply when it is detected that the current time is not within the period of receiving the individual control information.
SOLUTION: A main power switch 1007b is provided in parallel with a conventional main power switch 1007a and a detection circuit 1008. Thus, even when the main power switch 1007a is turned off, the main power switch 1007b is closed to supply power to a standby power supply circuit 1009. An auxiliary control circuit 1202 controls the main power switch 1007b. When the main power switch 1007a is open and the time is within a reception period of the individual control information, the auxiliary control circuit 1202 closes the main power switch 1007b. Thus, even when a user opens the main power switch 1007a, the receiver can display the individual control information and a message. After the reception of the information is finished or the reception period passes over, the main power switch 1007b is turned off.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-307449

(P2000-307449A)

(43)公開日 平成12年11月2日(2000.11.2)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	ページト (参考)
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	M 5 C 0 6 4
H 0 4 N 7/16		H 0 4 N 7/16	A 5 K 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数11 O.L (全 11 頁)

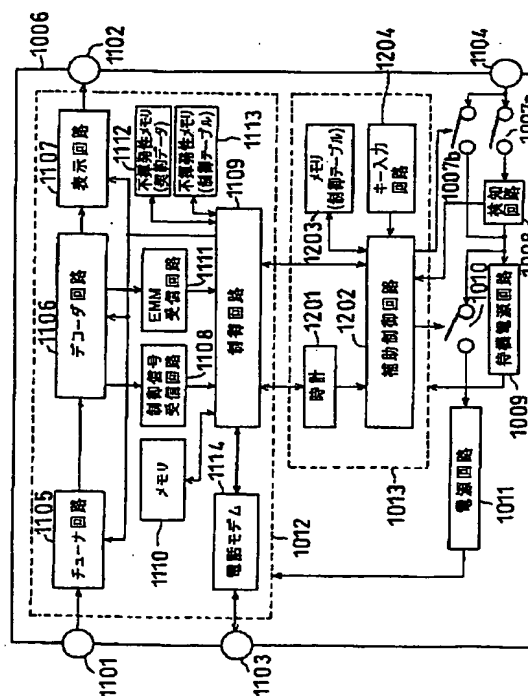
(21)出願番号	特願平11-111963	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	平成11年4月20日(1999.4.20)	(72)発明者	町田 浩 神奈川県横浜市中区磯子区新杉田町8番地 株 式会社東芝マルチメディア技術研究所内
		(74)代理人	100081732 弁理士 大胡 典夫 (外1名)
		Fターム(参考)	5C064 BA01 BA02 BA07 BB10 BC16 BC20 BC27 5K061 AA02 AA09 BB07 BB15 CC45 EE06 EF06 EF08 FF01 JJ07

(54) 【発明の名称】 放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 主電源スイッチを有する受信装置において利用者が主電源スイッチを切ってもセンタからの個別制御情報受信に支障を来たさず、省電力化を図れる受信装置を提供すること。

【解決手段】 現在時刻が個別制御情報受信期間内である場合に、利用者が第１の主電源スイッチ１００７ａのオフにしようとしたら、第２の主電源スイッチ１００７ｂをオンにして主電源の作動を続けることにより、センタからの個別制御情報の受信を継続する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各放送受信装置に対して、センタから個別に制御情報を送る放送システムに用いられる放送受信装置において、

予め、センタから送信される個別制御情報を受信する予定の個別制御情報受信期間を受信する手段と、

この手段により受信された前記個別制御情報受信期間を記憶する手段と、

現在時刻をカウントする時計と、

この時計によりカウントされた現在時刻と前記個別制御情報受信期間を比較する比較手段と、

この比較手段及び前記時計に少なくとも電力を供給する第 1 の電源回路と、

この第 1 の電源回路による電力の供給をオンオフ制御可能な第 1 の主電源スイッチと、

前記第 1 の電源回路により電力を供給される部分以外の部分に電力を供給する第 2 の電源回路と、

この第 2 の電源回路による電力の供給をオンオフ制御でき前記第 1 の主電源スイッチに直列に接続されたサブ電源スイッチと、

前記第 1 の主電源スイッチのオフを検知する検知手段と、

前記比較手段により現在時刻が前記個別情報受信期間内である場合に、少なくとも前記検知手段により前記第 1 の主電源スイッチのオフを検知したときに前記主電源のオフを阻止する主電源オフ阻止手段とを備えてなることを特徴とする放送受信装置。

【請求項 2】 前記主電源オフ阻止手段により前記主電源のオフが阻止されているときに、前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内でなくなったことが検知された場合に、前記主電源オフ阻止手段による前記主電源のオフ阻止を解除することを特徴とする請求項 1 記載の放送受信装置。

【請求項 3】 前記主電源オフ阻止手段は、前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内であることを検知してオンオフ制御される第 2 の主電源スイッチであり、この第 2 の主電源スイッチは第 1 の主電源スイッチに並列に接続されていることを特徴とする請求項 1 記載の放送受信装置。

【請求項 4】 前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内であることを検知したとき前記第 2 の主電源スイッチをオンにし、前記個別制御情報受信期間内に第 1 の主電源スイッチが利用者によりオフされたときこのオフを検知して前記主電源を切ることに対する注意喚起のメッセージを表示するための映像信号を出力することを特徴とする請求項 3 記載の放送受信装置。

【請求項 5】 前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内であることを検知して前記個別制御情報を受信していることを利用者に知らせる手段を更に備えてなることを特徴とする請求項 1 又は請求項 3 記載

の放送受信装置。

【請求項 6】 前記個別情報を受信していることを知らせると共に、前記主電源を切ることができない旨のメッセージを出力するメッセージ出力手段を更に備えてなることを特徴とする請求項 5 記載の放送受信装置。

【請求項 7】 各放送受信装置に対して、センタから個別に制御情報を送る放送システムに用いられる放送受信装置において、

予めセンタから受信装置毎に伝送される個別制御情報受信期間を受信し記憶する受信期間記憶手段と、

現在時刻をカウントする時計と、

この時計によりカウントされた現在時刻と前記受信期間記憶手段により記憶された前記個別制御情報受信期間を比較する比較手段と、

この比較手段及び前記時計に少なくとも電力を供給する第 1 の電源回路と、

この第 1 の電源をオンオフ制御できる主電源スイッチと、

前記第 1 の電源回路により電力を供給される部分以外の部分に電力を供給する第 2 の電源回路と、

この第 2 の電源をオンオフ制御できるサブ電源スイッチと、

前記個別制御情報を受信する場合に前記主電源スイッチと前記サブ電源スイッチをオンに制御する手段とを備えてなることを特徴とする放送受信装置。

【請求項 8】 前記個別制御情報を受信している場合に利用者に対し前記個別制御情報を受信中であることを利用者に知らせる手段を更に備えてなることを特徴とする請求項 7 記載の放送受信装置。

【請求項 9】 各放送受信装置に対して、センタから個別に制御情報を送る放送システムに用いられる放送受信装置において、

予めセンタから受信装置毎に伝送される個別制御情報受信期間を受信し記憶する受信期間記憶手段と、

現在時刻をカウントする時計と、

この時計によりカウントされた現在時刻と前記個別制御情報受信期間とを比較する手段と、

この比較手段及び前記時計に少なくとも電力を供給する第 1 の電源回路と、

この第 1 の電源回路による電力の供給をオンオフ制御可能な主電源スイッチと、

前記第 1 の電源回路により電力を供給される部分以外の部分に電力を供給する第 2 の電源回路と、

この第 2 の電源回路による電力の供給をオンオフ制御でき前記主電源スイッチに直列に接続されたサブ電源スイッチと、

前記比較手段により現在時刻が前記個別情報受信期間内であることを検知した場合には利用者に主電源を切らないよう注意を促す表示を行う手段とを備えてなることを特徴とする放送受信装置。

【請求項10】 各放送受信装置に対して、センタから個別に制御情報を送る放送システムに用いられる放送受信装置において、

予めセンタから受信装置毎に伝送される個別制御情報受信期間を受信し記憶する受信期間記憶手段と、

現在時刻をカウントする時計と、

この時計によりカウントされた現在時刻と前記個別制御情報受信期間を比較する比較手段と、

少なくとも前記比較手段及び前記時計に電力を供給する第1の電源回路と、

この第1の電源回路による電力の供給をオンオフ制御可能な主電源スイッチと、

前記第1の電源回路により電力を供給される部分以外の部分に電力を供給する第2の電源回路と、

この第2の電源回路による電力の供給をオンオフ制御でき前記主電源スイッチに直列に接続されたサブ電源スイッチとを備え、

前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内であることを検知した場合に前記第1の主電源スイッチのオフを阻止することを特徴とする放送受信装置。

【請求項11】 前記個別制御情報を受信している場合に利用者に対し前記個別制御情報受信中であることを利用者に知らせる手段を更に備えてなることを特徴とする請求項10記載の放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、例えば有線衛星放送システム、CATV (Cable Television) 放送システムのような、放送局センタシステムと複数の加入者受信装置からなる有線放送システムの受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 図10に、衛星を用いた放送システムの一般的な構成を示す。地上の放送局1001から送信された放送信号は、衛星を介して各家庭の受信装置1002にて受信され、信号の復調、データのデコードが行われた後、テレビジョン受像機 (TV) 1003に出力されて、利用者は放送サービスを受けることができる。受信装置1002はTV 1003に内蔵される場合もある。

【0003】 通常、放送局1001は、複数存在し、放送局1001から受信装置1002は、利用者の契約内容に応じて個別制御情報が伝送される。一般にこの情報はEMM (Entitlement management message) データと呼ばれており、受信装置固有のID番号が付加されたEMMデータは、センタ1001から各受信装置1002に対して、放送信号に多重されて伝送される。受信装置1002では、固有に持つIDから自分自身のEMMデータを受信し、受信装置内に契約情報が記憶され、その契約情報をもとに利用者は有料放送サービスを受けることができる。また一般的に有料放送サービスの契約期間

に応じて、契約の更新を行うため、定期的にEMMデータを送る必要がある。

【0004】 複数の放送局からEMMデータを伝送するため、放送局1001からEMMを受信する時期を予め受信装置1002に設定する。受信する時期の設定する方法として、契約情報を送る際に次の更新時期を含めて設定するか、別途個別にEMMデータで設定する方法などがある。

【0005】 また、有料放送例えば、PPV (Pay Per View) 視聴方法による運営を行い視聴した番組に応じて課金を行う場合には、公衆回線網1004を用いて各受信装置1002から各家庭で視聴した番組の情報を放送局1001に送る場合もある。

【0006】 ところで、上記のような有料放送システムでは、チャンネル単位、番組単位、時間単位など様々な方法で、有料放送サービスがなされている。このような場合、加入者が有料放送に加入の契約をすると、センタからその契約内容に応じて契約内容を含む個別の制御情報が、センタから加入者受信装置に伝送され記憶される。受信装置ではこの個別制御情報によって設定された契約情報に従い視聴制御を行って、加入者の契約に応じた有料サービスを行うことができる。この契約は一般的には有期であり、定期的にセンタから受信装置に対して契約の更新のための個別制御情報を伝送する。

【0007】 通常、放送では放送される信号に個別制御情報を多重して伝送する。しかし、多数の受信機から見て、個別制御情報がいつ送られるかわからないので、受信装置はたとえ加入者が電源をオフしている時でも、放送信号を受信する必要があった。従って受信装置は、本来電源をオフすべきところ、個別制御情報受信のために受信機内のほとんどの部分の電源を通電する必要があり、無駄な電力を消費する問題があった。

【0008】 先に出願した特願平10-318153では、この問題を解決するために個別制御情報を受信する時期を予めセンタから受信機に設定し、その時期に加入者が電源をオフにしている場合は個別制御情報の受信に十分な電力の供給を行ってこの情報を受信し、それ以外の時には必要最小限の通電とすることで省電力化を実現する。

【0009】 しかしながら、この場合受信装置内の全ての通電を切ってしまう主電源スイッチがある受信装置では、ユーザがこの主電源スイッチを切ってしまうと受信機は全く動作不能となり、センタからの個別制御情報を受信することができないという問題がある。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、放送システムの、装置内全ての通電を切ってしまう主電源スイッチが存在する従来の受信装置では、ユーザが主電源を切ってしまうと受信機は全く動作不能となり、センタからの個別制御情報を受信することができない問題があ

る。この発明は上記問題点を解決し、主電源スイッチを有する受信装置において利用者が主電源スイッチを切ってもセンタからの個別制御情報受信に支障を来たさず、省電力化を図れる受信装置を提供することを目的とする。したがって本発明の目的は、主電源スイッチを有する受信装置において利用者が主電源スイッチを切っても個別制御情報受信時にはセンタからこの情報を受信することができ、あるいはこのとき主電源スイッチを切ろうとすると切らないよう利用者に注意を喚起するすると共に、個別情報受信時以外のときには消費電力を最小にできる受信装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本願発明の基本的な特徴によれば、各放送受信装置に対して、センタから個別に制御情報を送る放送システムに用いられる放送受信装置において、予め、センタから送信される個別制御情報を受信する予定の個別制御情報受信期間を受信する手段と、この手段により受信された前記個別制御情報受信期間を記憶する手段と、現在時刻をカウントする時計と、この時計によりカウントされた現在時刻と前記個別制御情報受信期間を比較する比較手段と、この比較手段及び前記時計に少なくとも電力を供給する第1の電源回路と、この第1の電源回路による電力の供給をオンオフ制御可能な第1の主電源スイッチと、前記第1の電源回路により電力を供給される部分以外の部分に電力を供給する第2の電源回路と、この第2の電源回路による電力の供給をオンオフ制御でき前記第1の主電源スイッチに直列に接続されたサブ電源スイッチと、前記第1の主電源スイッチのオフを検知する検知手段と、前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内である場合に、少なくとも前記検知手段により前記第1の主電源スイッチのオフを検知したときに前記主電源のオフを阻止する主電源オフ阻止手段とを備えてなる放送受信装置を提供する。

【0012】したがって、個別制御情報受信期間内に利用者が第1の主電源スイッチをオフにしようとしてもこのスイッチをオンの状態に維持できるので、個別制御情報の受信を継続できる。

【0013】また、上記構成において、前記主電源オフ阻止手段により前記主電源のオフが阻止されているときに、前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内ではなくなったことが検知された場合に、前記主電源オフ阻止手段による前記主電源のオフ阻止を解除することを特徴とする放送受信装置を提供する。

【0014】したがって、現在時刻が個別制御情報受信期間内ではなくなったときには、サブ電源スイッチだけでなく主電源スイッチもオフされ第1の電源回路による電力供給もなされないで、一層省電力化を図れる。

【0015】また、上記構成において、前記主電源オフ阻止手段は、前記比較手段により現在時刻が前記個別制

御情報受信期間内であることを検知してオンオフ制御される第2の主電源スイッチであり、この第2の主電源スイッチは第1の主電源スイッチに並列に接続されている放送受信装置を提供する。

【0016】したがって、第1の主電源スイッチがオフにされても、第2の主電源スイッチをオンにすることになり個別制御情報の受信を継続できる。

【0017】また、上記構成において、前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内であることを検知したとき前記第2の主電源スイッチをオンにし、前記個別制御情報受信期間内に第1の主電源スイッチが利用者によりオフされたときこのオフを検知して前記主電源を切ることに對する注意喚起のメッセージを表示するための映像信号を出力することを特徴とする放送受信装置を提供する。

【0018】したがって、メッセージが表示されるので、利用者が主電源スイッチを切ったにも拘わらず受信装置の電源がついていることに對して、不審の念を持つことがない。

【0019】また、上記構成において、前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内であることを検知して前記個別制御情報を受信していることを利用者に知らせる手段を更に備えて成ることを特徴とする放送受信装置を提供する。

【0020】したがって、利用者は個別制御情報受信中であることを認識でき、受信装置が通常のTV放送を見ているときと異なっているなどの不安感を解消できる。

【0021】また、上記構成において、前記個別制御情報を受信していることを知らせると共に、前記主電源を切ることができない旨のメッセージを出力するメッセージ出力手段を更に備えて成ることを特徴とする放送受信装置を提供する。

【0022】したがって、メッセージ表示手段により、具体的に利用者に伝えることができるので、更に不安感を解消できる。

【0023】更に本発明の他の基本的な特徴によれば、各放送受信装置に対して、センタから個別に制御情報を送る放送システムに用いられる放送受信装置において、予めセンタから受信装置毎に伝送される個別制御情報受信期間を受信し記憶する受信期間記憶手段と、現在時刻をカウントする時計と、この時計によりカウントされた現在時刻と前記受信期間記憶手段により記憶された前記個別制御情報受信期間を比較する比較手段と、この比較手段及び前記時計に少なくとも電力を供給する第1の電源回路と、この第1の電源をオンオフ制御できる主電源スイッチと、前記第1の電源回路により電力を供給される部分以外の部分に電力を供給する第2の電源回路と、この第2の電源をオンオフ制御できるサブ電源スイッチと、前記個別制御情報を受信する場合に前記主電源スイッチと前記サブ電源スイッチをオンに制御する手段とを

備えてなることを特徴とする放送受信装置を提供する。

【0024】したがって、利用者は個別制御情報受信中であることを認識でき、受信装置が通常のTV放送を見ているときと異なっているなどの不安感を解消できる。

【0025】また、上記構成において、前記個別制御情報を受信している場合に利用者に対し前記個別制御情報を受信中であることを利用者に知らせる手段を更に備えてなることを特徴とする放送受信装置を提供する。

【0026】本発明の更に別の基本的な特徴によれば、各放送受信装置に対して、センタから個別に制御情報を送る放送システムに用いられる放送受信装置において、予めセンタから受信装置毎に伝送される個別制御情報受信期間を受信し記憶する受信期間記憶手段と、現在時刻をカウントする時計と、この時計によりカウントされた現在時刻と前記個別制御情報受信期間とを比較する手段と、この比較手段及び前記時計に少なくとも電力を供給する第1の電源回路と、この第1の電源回路による電力の供給をオンオフ制御可能な主電源スイッチと、前記第1の電源回路により電力を供給される部分以外の部分に電力を供給する第2の電源回路と、この第2の電源回路による電力の供給をオンオフ制御でき前記主電源スイッチに直列に接続されたサブ電源スイッチと、前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内であることを検知した場合には利用者に主電源を切らないよう注意を促す表示を行う手段とを備えてなる放送受信装置を提供する。

【0027】したがって、利用者が主電源スイッチをオフしようとした場合などでしかも個別制御情報受信期間中であれば、主電源を切らないよう注意を促されるので、個別制御情報の受信を中断されることは少なくなる。

【0028】本発明の更に別の基本的な特徴によれば、各放送受信装置に対して、センタから個別に制御情報を送る放送システムに用いられる放送受信装置において、予めセンタから受信装置毎に伝送される個別制御情報受信期間を受信し記憶する受信期間記憶手段と、現在時刻をカウントする時計と、この時計によりカウントされた現在時刻と前記個別制御情報受信期間と比較する比較手段と、少なくとも前記比較手段及び前記時計に電力を供給する第1の電源回路と、この第1の電源回路による電力の供給をオンオフ制御可能な主電源スイッチと、前記第1の電源回路により電力を供給される部分以外の部分に電力を供給する第2の電源回路と、この第2の電源回路による電力の供給をオンオフ制御でき前記主電源スイッチに直列に接続されたサブ電源スイッチとを備え、前記比較手段により現在時刻が前記個別制御情報受信期間内であることを検知した場合に前記第1の主電源スイッチのオフを阻止する放送受信装置を提供する。

【0029】したがって、個別情報受信期間内では、主電源スイッチがオフされず個別情報受信を継続できる。

【0030】また、上記構成において、前記個別制御情報を受信している場合に利用者に対し前記個別制御情報受信中であることを利用者に知らせる手段を更に備えてなることを特徴とする放送受信装置を提供する。

【0031】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施例を説明するための受信装置のブロック図である。受信装置1006は、受信アンテナで受けた信号を適当に周波数変換した放送信号が入力される端子1101と、TV受像機が接続される端子1102と、電話回線に接続される端子1103と、商用のAC電源が接続される端子1104が設けられている。

【0032】この受信装置1006は構成的には、端子1104に互いに並列接続された主電源スイッチ1007a、1007bと、利用者がオンオフ可能な主電源スイッチ1007aの他端に接続された検知回路1008と、この検知回路に直列に接続された待機電源回路1009と、前記主電源スイッチ1007bの他端及び検知回路1008の出力端に接続されたサブ電源スイッチ1010と、このスイッチの他端に接続された電源回路1011と、この電源回路1011から電力供給を受ける点線部1012と、待機電源回路1009から電力供給を受ける点線部1013から成る。

【0033】検知回路1008は、利用者が操作する主電源スイッチ1007aの状態、すなわちAC電源の供給の有無を検知し、後述の補助制御回路1202に出力する。本発明のこの実施例の特徴の1つである主電源スイッチ1007bは、通常的主電源スイッチ1007a及び検知回路1008に並列に設けられており、したがって主電源スイッチ1007aがオフの場合にもオンの状態にして待機電源回路1009に電力を供給することができ、このスイッチは補助制御回路1202により制御される。

【0034】端子1101に入力された放送信号はチューナ回路1105にて、信号の選択、復調、データの誤り訂正処理が行われる。一般に放送信号はQPSK変調、誤り訂正方式としてはリードソロモン誤り訂正符号、畳み込み符号などが用いられる。

【0035】チューナ1105からは復調及び誤り訂正されたパケット形式の信号が出力され、デコーダ回路1106に入力される。パケット形式のデータは、一般にはISO13818-1規格(MPEG2システム規格)のデータが用いられ、パケットデータには複数の放送信号、制御データが含まれる。デコーダ回路1106は、放送信号の分離処理、映像音声信号のデコード処理を行う。デコードされた映像音声信号は、表示回路1107にて操作メニューやメッセージ等、利用者との表示インターフェースを行う文字、図形等が多重され、TV信号に変調を行った後に端子1102に出力される。端子1102にはTV受像機が接続され、利用者はこれにより番組を視

聴することができる。

【0036】ところで、デコーダ回路1106から信号を受ける制御信号受信回路1108では、放送信号に多重されている番組情報、時刻データなど制御信号を放送信号から分離し、制御回路1109に出力し、この回路で処理される。番組情報についてはメモリ1110に記憶され番組選択視聴の制御情報として使用される。デコーダ回路1106から信号を受けるEMM受信回路1111では、受信装置の持つ固有のID番号から放送信号に多重されているEMMデータを分離し、制御回路1109に送る。この制御回路1109では受信したEMMデータから契約情報を取り出し、データとして契約データ記憶用の不揮発性メモリ1112に記憶される。なお、不揮発性メモリ1113には制御回路1109を介して後述する制御テーブルが記憶される。制御回路1109は電話モデム1114を介して端子1103に接続されている。

【0037】待機電源回路1009から電力供給を受ける点線部1013は、現在時刻の管理を行う時計1201と、サブ電源スイッチ1010を制御する補助制御回路1202と、番組情報を記憶するメモリ1203と、利用者の番組選択により入力されるキー入力回路1204とから成っており、受信装置1006の端子1104がACコンセントに差し込まれた通常の場合には、主電源スイッチ1007aがオンとなって常時動作している。

【0038】時計1201は、制御信号受信回路1108で分離された、放送信号に多重された時刻データを元に動作し、現在時刻の管理を行う。この時刻管理によって、現在時刻の表示、番組視聴の予約、番組視聴の時間課金のためのカウント処理などを行うことができる。キー入力回路1204は、利用者の操作インターフェースを行うもので、利用者の番組選択などの選択内容を補助制御回路1202を介して制御回路1109に出力され、選択内容はこの制御回路1109で処理される。

【0039】制御回路1109は受信装置1006全体の制御を行うものであり、不揮発メモリ1113の番組情報から表示回路1107により利用者に番組のメニューを表示し、利用者は視聴したい番組を選択してキー入力回路1204に選択情報を入力する。この入力データは制御回路1109で、不揮発性メモリ1112内の契約データと比較・参照され、選択された番組が視聴可能であるかを判定し、視聴可能であれば、チューナ回路1105、デコーダ回路1106等を制御して、利用者が選択した番組を受信及び出力する制御を行う。

【0040】図1において、端子1104には商用のAC電源が接続され、受信装置1006に電力が供給される。スイッチ回路1007aは利用者がオン、オフできる主電源スイッチである。通常この主電源スイッチ1007aはオンとなっているが利用者が使用電力をできる

だけ節約しようとして番組を視聴した後、このスイッチをオフにすることがある。もしこの主電源スイッチ1007aがオフになると、待機電源回路1009が作動せず、結局点線部1013に電力が供給されず、現在時刻を認識できなくなってしまう。そこでそのような場合にはもう1つの主電源スイッチ1007bをオンにして、点線部1013を働かせる。

【0041】サブ電源スイッチ1010も利用者がオン、オフできる。このスイッチ1010がオフの場合には、電源回路1011へのAC電源供給は遮断され、点線部1012へ電力の供給はなされない。一方、サブ電源スイッチ1010がオンの場合には、既に主電源スイッチ1007aがオンになっていれば、電源回路1011にAC電源が接続され、点線部1012へ電力が供給されて、受信装置1006全体が動作状態になる。

【0042】サブ電源スイッチ1010は、利用者の操作により、キー入力回路1204から補助制御回路1202に対して制御信号が送られ、補助制御回路1202はサブ電源スイッチ1010を制御する。主電源スイッチ1007aがオンとなっていれば、点線部1013は常時動作状態になっているので、サブ電源スイッチ1010がオンの時には、点線部1012と1013即ち受信装置1006全体が動作状態になるが、サブ電源スイッチ1010がオフの時には点線部1012は非動作状態となり、サブ電源オフ時の消費電力を少なくすることができる。

【0043】もしEMMデータの受信期間であれば、補助制御回路1202は主電源スイッチ1007bをオンにする。利用者が主電源スイッチ1007aをオフにすると、このオフの状態を検知回路1008が検知し補助制御回路1202がスイッチ1007aのオフを知る。もしサブ電源スイッチ1010がオフになっているとすれば、主電源スイッチ1007aのオフを検知し、サブ電源スイッチ1010をオンにして電源回路1011の作動を継続させるので、点線部1012に電力を供給し続け受信回路1006全体が動作状態を継続することになる。

【0044】したがって、利用者が主電源スイッチ1007aをオフしてもEMMデータやメッセージ表示を行なうことができる。個別制御情報の受信が終了又は、EMMデータの受信期間を過ぎたならば主電源スイッチ1007bをオフにして、電源回路1011ひいては点線部1012の作動を止めることができる。

【0045】この場合、主電源スイッチ1007bをオフにすると、点線部1013も非動作状態になるが、後で再び電源を入れたときに点線部1013を動作させ、他から現在時刻を取得しEMMデータの受信期間であるかどうか比較、判定するので、問題はない。

【0046】次にEMMデータ受信のための手順について説明する。受信装置1006が特定の放送を受信中

に、図2(A)に例を示すEMMデータを受信する。このEMMデータには、受信装置を識別するID201と契約情報を含むEMMデータがいつの期間に送られてくるかを示すEMM受信制御情報202が含まれている。また、図2(B)に例を示すように契約データ203を含むEMMデータにEMM受信制御情報202を付加し、次回の契約更新時時期に対応した次回EMM受信時期を指定するようにしてもよい。

【0047】放送局からのEMM受信制御情報から、例えば図3に示す制御テーブルを作成し、不揮発性メモリ1113に記憶する。また、この制御テーブルは、制御回路1109から補助制御回路1202に対して転送され、メモリ1203にも記憶される。放送局が複数ある場合には上記制御テーブルは複数のレコードで構成される。レコード番号301はレコードの識別を示し、放送局番号302は放送局の識別を示し、開始日303は、EMMデータを受信する開始時期を示し、終了日304はEMMデータを受信する終了時期を示し、制御時間305はEMMデータ受信のための受信制御時間を示し、受信CH306は放送局のEMMデータを受信する受信チャンネルや多重パケットの識別を示す。

【0048】利用者がサブ電源スイッチ1010をオフにした場合、現在時刻と制御テーブルの開始日DB303、終了日DE304を参照し、現在時刻がその期間内であれば、点線部1012を通電状態として、受信CH306で示されるチャンネルまたはパケットを選択し、EMMデータの受信を行う。

【0049】図4のフローチャートを用いて上記実施例の受信回路の動作を説明する。処理401では、現在時刻と制御テーブルの開始日DB303及び終了日DE304を比較し、DBとDEの間に現在時刻がある場合、すなわち現在EMMデータを受信する期間に入っている場合には、主電源スイッチ1007bをオンにし(処理402)、利用者により主電源スイッチ1007aがオフにされても受信装置1006の電源が切れないようにする。

【0050】処理403で主電源スイッチ1007aが利用者により切られたことを検知回路1008で検知すると、処理404でメッセージを表示する。メッセージの伝達手段はランプ、LED、画面表示等があるが、例えば図9(A)に示したように契約更新データを受信中であり主電源を切ることができない旨のメッセージを、端子1102に接続されたTV受像機の画面に表示する。このようにメッセージにより表示すれば、利用者は具体的に受信装置の状態を認識できる。

【0051】またメッセージ表示は、一定時間表示、利用者が確認するまでの表示、無限時間の表示等があるが、図4の例では、処理404、処理405、処理406による一定時間表示の例を示す。主電源スイッチ1007aがオンの場合には待機電源回路1009が動作するの

で、少なくとも点線部1013は通電状態にあり、制御テーブル内の情報により、点線部1012の通電制御を行い、EMMデータを受信することができる。処理407は、現在時刻がEMMデータ受信期間内に入っているか否かの判定を行い、受信期間中はその状態が続けるが、EMMデータ受信期間でなくなったら(処理408)スイッチ1007bをオフにし、受信装置内全ての通電をオフにする。従って、EMMデータ受信期間外であれば、主電源を切ることができ、受信機の省電力化が図れる。

【0052】図5に、主電源を切ることのできない時間も表示する、本発明の他の実施例のフローチャートを示す。基本的に各処理401~406は図4の場合と同じであるが、表示メッセージは例えば図9(B)に示したように主電源を切ることのできない時間(この例では2時間)をも表示している。この主電源を切ることができない時間は図3の制御時間305により算出される。そしてメッセージ表示を終了させる処理406の後、処理501において、制御テーブル上の制御時間305を用いて、制御終了する時刻Teを求める。処理502では制御終了時刻Teと現在時刻を比較し、現在時刻が制御終了時刻になった場合に主電源スイッチ1007bをオフにする。この実施例によれば、利用者が主電源スイッチ1007aをオフしたにも拘わらず、EMMデータ受信期間中、放送局から指定された時間のみ、強制的に主電源をオンとすることができ、その時間EMMデータが受信可能となる。

【0053】図6に、主電源を切ると契約更新できないことがある旨注意を喚起しそれでも切る場合には利用者の意思を尊重する、本発明の更に他の実施例のフローチャートを示す。利用者が主電源をオフにしようとする、例えば図9(C)に示すように、現在契約更新中であり、主電源を切ると契約更新できないおそれがある旨のメッセージを表示する。少なくともこのメッセージ表示中はスイッチ1007bはオンとし、点線部1012、点線部1013は通電状態となる。それでも主電源を切ろうとする場合には所定時間後に主電源スイッチ1007bをオフにする。この実施例は利用者が主電源オフを行った場合、その意志を優先させるものである。ただし、EMMデータが受信できないと、契約データの取得ができないので、その内容の警告を利用者に行っている。このような場合、その時間には契約データは取得できないが、通常、EMMデータ受信期間は相当長いので、その後利用者がTVを受信したときであってEMMデータ受信期間に入っていれば続きのEMMデータを受信できる。

【0054】ところで、上記図1に示した本発明の一実施例の受信装置では、主電源のスイッチは利用者がオンオフ制御可能な主電源スイッチと受信装置内の信号によって強制的にオンされる主電源スイッチから成ってお

り、利用者が前者をオフしたときにEMMデータを受信している時間ならば後者のスイッチをオンしてEMMデータの受信を続けていた。

【0055】これに対して、図7にその受信装置のブロック図を示す本発明の他の一実施例では、主電源スイッチが1つのスイッチ1007のみから成る。図7において図1と同じ番号は同様の動作を示す回路、部分を意味する。図8に、利用者がサブ電源スイッチ1010をオンに操作した場合の受信装置の動作のフローチャートの一例を示す。

【0056】まず、利用者がサブ電源スイッチ1010をオンにすると、処理801においてこれを検知し、次の処理401において現在時刻がEMMデータ受信期間内であるか否かの判定を行う。現在時刻がもしEMMデータ受信期間内であれば、処理404、処理405、処理406でメッセージを所定期間、画面に表示する。このメッセージは例えば図9（D）を示すように、現在契約更新期間中であり、主電源を切らないよう利用者に警告を与えるものである。この例では、サブ電源スイッチをオンにした際にメッセージを表示するようにしているが、常時メッセージを表示するようにしてもよいし、利用者が他の操作を行ったときにメッセージを表示するようにしてもよい。

【0057】図7に示した本発明の一実施例では、EMMデータの受信期間中利用者に主電源スイッチを切らないよう警告を発するが、その警告を無視して切られると、契約データの取得ができない。しかし、勿論、EMMデータの受信を検知し、その期間中ならば、たとえ利用者が主電源スイッチ1007を切ろうとしても、電子的あるいは光学的に切れないようにすることもできる。この場合に、EMMデータを受信中であり、主電源を切ることができないことを意味するメッセージを表示しておけば、主電源スイッチが切れなくて受信装置の故障でないかなどの理由で利用者が不安になることはない。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、主電源スイッチを有する放送受信装置において、基本的に個別制御情報を受信する期間以外は主電源スイッ

チをオフ、即ち受信装置全体を非動作状態にできることになり、より一層の省電力を行うことができる。しかもこの発明では、個別制御情報を受信する期間中には、主電源を強制的にオフしないように制御したり、また利用者に主電源オフを行わないようにメッセージを表示することで、個別制御情報をもれなく、または可能な限り受信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による放送受信装置の一実施例のブロック図。

【図2】本発明の受信装置に係わるEMMデータの構成を示す図。

【図3】EMMデータから作成される制御テーブルの一例を示す図。

【図4】図1の放送受信装置の動作の一例を示すフローチャート。

【図5】本発明の他の例の動作を示すフローチャート。

【図6】本発明の他の例の動作を示すフローチャート。

【図7】本発明の別の実施例の受信装置のブロック図。

【図8】本発明に係わる図7の放送受信装置の動作の一例を示すフローチャート。

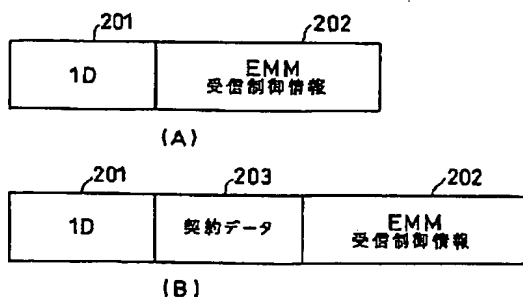
【図9】本発明に係わる画面に表示するメッセージ例を示す図。

【図10】一般の放送受信システム全体を説明するためのブロック図。

【符号の説明】

1006・・・放送受信装置、1007、1007a、1007b・・・主電源スイッチ、1008・・・検出回路、1009・・・待機電源回路、1010・・・サブ電源スイッチ、1011・・・電源回路、1012、1013・・・点線部、1105・・・チューナ回路、1106・・・デコーダ回路、1107・・・表示回路、1108・・・制御信号受信回路、1109・・・制御回路、1110・・・メモリ、1112、1113・・・不揮発性メモリ、1201・・・時計、1202・・・補助制御回路、1203・・・メモリ、1204・・・キー入力回路

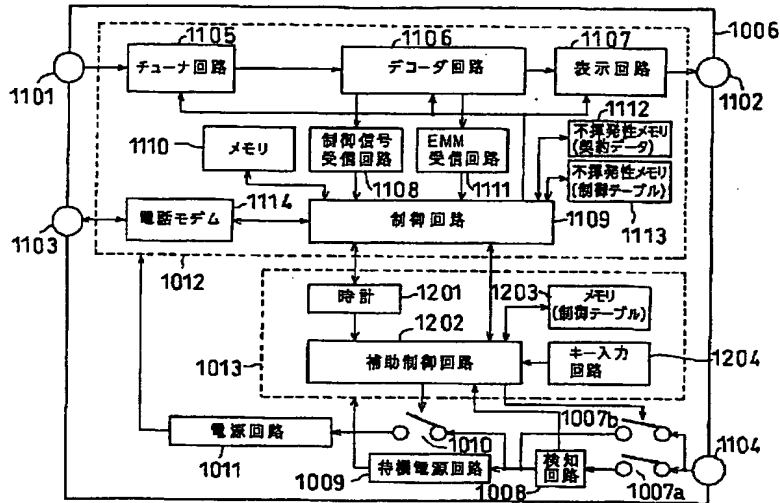
【図2】



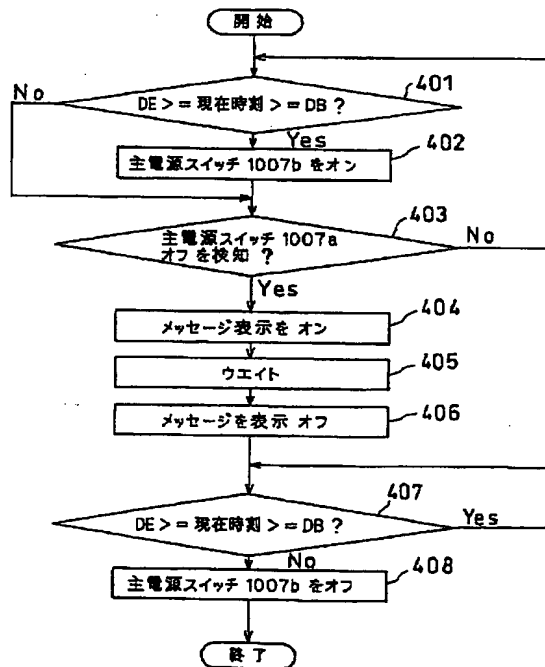
【図3】

301 レコード番号	302 放送局番号	303 開始日	304 終了日	305 制御時間	306 受信 CH
1	B (1)	DB (1)	DE (1)	T (1)	CH (1)

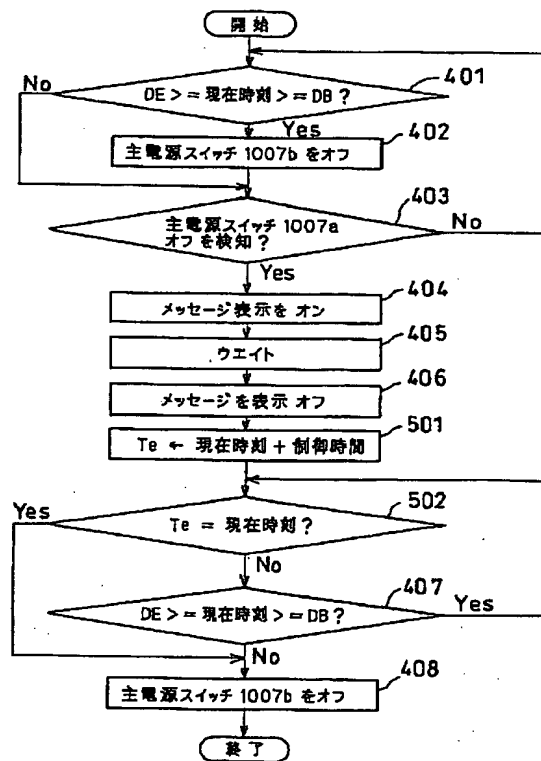
【図1】



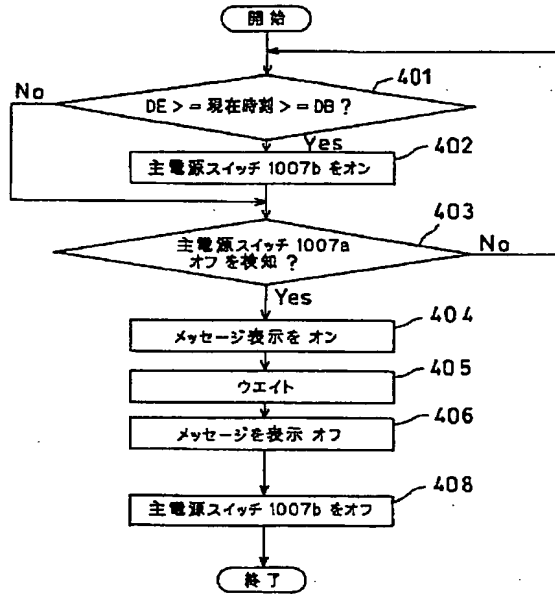
【図4】



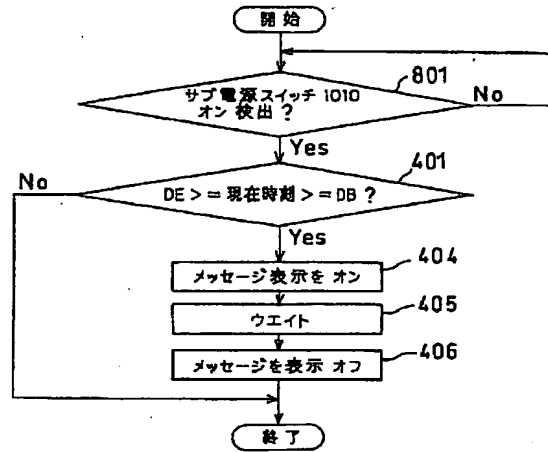
【図5】



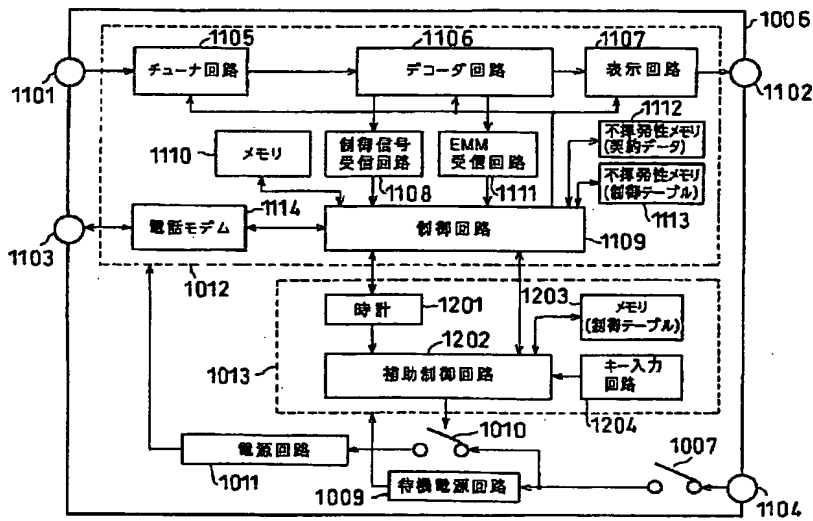
【図6】



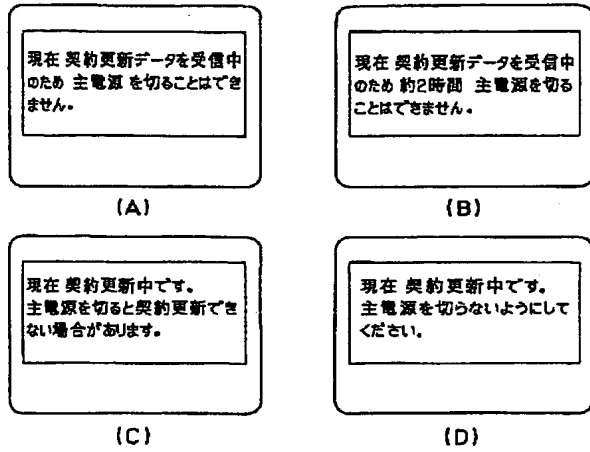
【図8】



【図7】



【図 9】



【図 10】

